

**INSTRUMENT FOR SUCKING OF NOSE AND/OR MOTHER'S MILK**

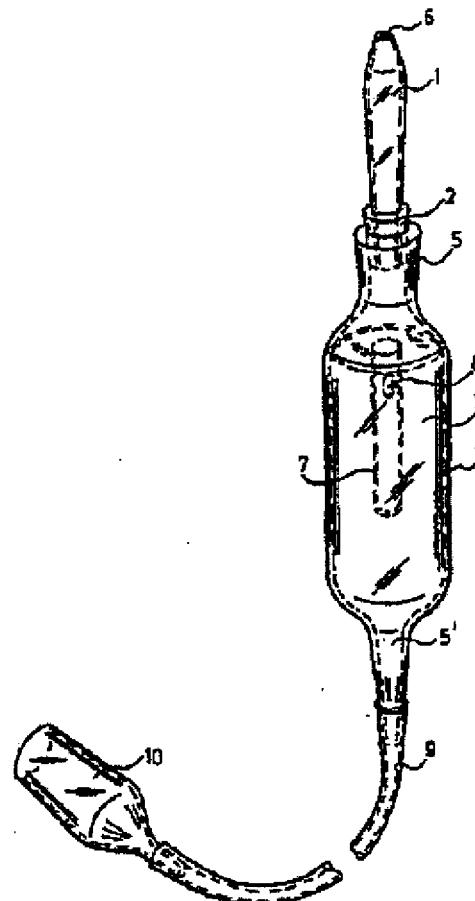
**Patent number:** HU76351  
**Publication date:** 1997-08-28  
**Inventor:** FUELEPI KALMAN (HU)  
**Applicant:** ILLES (HU)  
**Classification:**  
- **international:** A61M1/00  
- **european:** A61M1/00A  
**Application number:** HU19950003789 19951222  
**Priority number(s):** DE19940020699U 19941227

**Also published as:**

FR2728469 (A1)  
 ES2113813 (A1)  
 HU215563 (B)  
 DE9420699U (U1)

**Report a data error here****Abstract not available for HU76351****Abstract of corresponding document: FR2728469**

The appts. consists of a container (3) with an inlet orifice (5), an air extraction outlet (5') and a suction tip (1) designed to fit the source of secretion and connect with the container. A supple tube (9) connects the chamber's outlet to a suction source. A tip shaped to remove nasal mucus is tapered and has an intake of between 2 and 5 mm. in dia., and pref. 2.5-4 mm. A funnel-shaped tip is used for drawing off breast milk. The container comprises outer (4) and inner (7) chambers, the former connected to the suction source and the latter to inlet (5). The two chambers are linked through an aperture (8). The chambers, suction tip and suction source connector are made from a refractory glass e.g. Pyrex (RTM), Rasotherm (RTM) or Simax (RTM), or of a synthetic material with similar physical properties, e.g. Bast (RTM), Kostil (RTM), Sumin (RTM) or Makrolon (RTM), while the flexible tubes are pref. of silicone or PVC.



Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide





(19) Országkód

**HU**



**MAGYAR  
KÖZTÁRSASÁG**

**MAGYAR  
SZABADALMI  
HIVATAL**

## **SZABADALMI LEÍRÁS**

(11) Lajstromszám:

**215 563 B**

(21) A bejelentés ügyszáma: P 95 03788

(22) A bejelentés napja: 1995. 12. 22.

(30) Elsőbbségi adatok:

G 94 20 699.6 1994. 12. 27. DE

(51) Int. Cl.<sup>6</sup>

**A 61 M 1/00**

(40) A közzététel napja: 1997. 08. 28.

(45) A megadás meghirdetésének a dátuma a Szabadalmi  
Közlönyben: 1999. 01. 28.

(72) Feltaláló:

Fülepi Kálmán, Budapest (HU)

(73) Szabadalmas:

Illés, Csók és Társa GmK., Budapest (HU)

(74) Képviselő:

DANUBIA Szabadalmi és Védjegy Iroda Kft.,  
Budapest

(54)

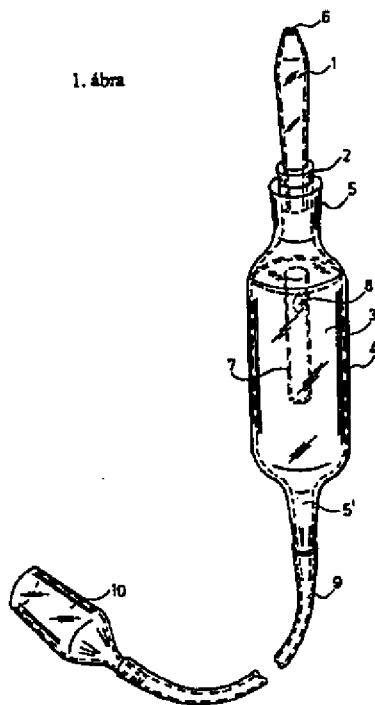
### **Eszköz testváladékok, főként orrváladék ieszívására**

#### **KIVONAT**

A találmány tárgya eszköz a test belső és külső üregeiben termelődő váladékok eltávolítására vákuumformás segítségével.

A találmány lényege az, hogy a szívőfej (1) egy korlátozott mennyiségű váladék befogadására alkalmas, eldugulást kizártan tág keresztmetszetű csőidomként van kialakítva, amelynek a gyűjtőtartály (3) fogadónyílása (5) felé eső szakasza legalább részben a szívőnyílás (6) felőli kúposzággal ellentétes irányú és annál enyhébb kúposzággal van kiképezve, emellett minden a szívőfejnek (1) a gyűjtőtartály (3) fogadónyílás (5) felé eső vége, minden pedig a gyűjtőtartály (3) szívott kimenete (5') a vákuumformás szívó hatását egy meghatározott biztonságos értékre korlátozó keresztmetszet-szűkülettel van ellátva.

1. ábra



**HU 215 563 B**

A találmány tárgya eszköz a test belső és külső üregeiben termelődő váladékok eltávolítására vákuumforrás segítségével.

Az emberi test (adott esetben) nemkívánatos váladékaival eltávolítására a külső testfelületeken elsősorban textilkendőket és vattákat, míg a váladéknak a test belső üregeiből történő eltávolítására általában üvegből vagy műanyagból készült csöveget vagy gézt használnak. Orrváladék leszivására ismert eszköz a gumi-sapkában végződő pipetta, amelynél a leszivás a gumi-sapka összenyomásával létesített vákuum segítségével történik. Anyatej leszivására szintén ismertek olyan eszközök, amelyek vákuum létesítésével segítik elő az (adott esetben felesleges) anyatej leszivását. Ezeknek az eszközöknek közös hátránya, hogy nem alkalmaznak a váladék teljes eltávolítására, ugyanakkor pedig újrafelhasználásra nem sterilizálható voltuk miatt alkalmatlanok, vagy legalábbis újból felhasználásuk fertőzésveszélyteljes.

Ezen problémák kiküszöbölését és egy hatékonyabb orrleszivás megvalósítását célozza a DE-31 00 600 A1 számú német közzétételi irat. Ez az irat olyan eszközt ismertet orrváladék vákuumforrás segítségével történő leszivására, amely eszköz fogadónyílással és szivott kimenettel rendelkező, vákuum alatt tartott váladékgyűjtő tartályt, a gyűjtőtartály fogadónyíláshoz tömítetlen csatlakoztatott és a szivást a pácienshez közvetítő merev vagy flexibilis csövet, ezen csőhöz adott esetben hozzácsatlakoztatható, szívónyílással ellátott kúpos végénél az orriukba illeszthető szívófejet, valamint a gyűjtőtartály szivott kimenét a vákuumforrással összekötő merev vagy flexibilis csövet tartalmaz.

Ez az eszköz alapvetően alkalmásnak tekinthető a biztonságos és hatékony orrleszivásra, azonban alkalmazása elsősorban nagy mennyiségi váladék leszivásánál, főként kórházkban, gyermekintézményekben célszerű, mivel gyűjtőtartálya viszonylag nagy, vákuumforrása pedig speciális. Szívófeje kialakításánál fogva nem alkalmás egyetlen gyermek orrváladékának begyűjtésére, így a gyűjtőtartály egyszeri használat esetén is mindenkorban szennyeződik, tehát használat után tisztítani és fertőtleníteni kell. A gyűjtőtartály a szívófejjel összekötő cső csekély átmérője miatt sűrűbb váladék esetén átmérőnél is elég hosszú, ami a szivás hirtelen és kellemetlen felerősödését eredményezheti, annak ellenére, hogy a gyűjtőtartályon egy a vákuumforrás szivási erősséget szabályozó szerkezet van felszerelve.

Az US 4.684,632 számú szabadalmi leírás alapján szintén ismert egy eszköz orrváladék leszivására, amely fogadónyílással és szivott kimenettel rendelkező váladékgyűjtő tartályt, a gyűjtőtartály fogadónyíláshoz tömítetlen csatlakoztatott szívófejet, valamint a gyűjtőtartály szivott kimenetét egy vákuumforrással összekötő flexibilis csövet tartalmaz. Ez az eszköz elsősorban provokált orrváladék mindenféle szennyeződési lehetőségeitől mentes, közvetlen leszivására szolgál. Itt egy csak orvos által használható eszkökről van szó, mivel szívófeje egy hosszú, vékony cső formájában van kialakítva, amely egy merev könyökkel csatlakozik a gyűjtőtartály

fogadónyílásához. A szivás erőssége egy a gyűjtőtartály fölött a szívófejet körülvevő és attól tömítetlen elzárva leágazó vákuumcsönből kialakított nyílás ujjal történő lezárásával vagy nyitásával szabályozható. A szívófej 5 szűk keresztmetszete csupán azért nem okoz problémát, mivel a provokált orrváladék eleve hig. A szívófej vége egyébként felgömb alakban le van zárva és a szívónyilások a szívófej oldalain vannak kialakítva, hogy az orrváladék bekereszthető a könyvváladékkal.

10 A fenti eszköz tehát egy speciális célra alkalmazott orvosi eszköz, amely csak szakember által használható, de kisgyermek orrváladékának otthoni leszivására semmiképp.

Részben erre a megoldásra emlékezett a

15 HU 199 304 számú magyar szabadalmi leírásban ismertetett, vákuumtechnikával működtetett gyógyászati segédeszköz váladékok testüregekből, például orrból vagy fülből történő eltávolítására. Az eszköz alapvetően egy hosszú, vékony, középtájon szögben behajlított üvegcsoiból áll, amelynek hárós vége valamelyen vákuumforráshoz van csatlakoztatva. Az ilyen eszköz, amellett, hogy sűrűbb váladék esetén hamar eldugul, heges kialakítása miatt könnyen sérülést okozhat a leszívott testüregben, így ez is kizártlag szakember által használható.

20 A technika állása alapján ismert eszközök közös hátránya, hogy általában viszonylag bonyolultak és drágák, emellett alapvetően kórházi feltételekhez szabottak és biztonságos alkalmazásuk szakképzettséget 25 feltételez.

A találmány által megoldandó feladat ezekhez képest egy olyan eszköz kifejlesztése, amely egyszerű felépítésű, olcsó, könnyen kezelhető, használat után könnyen tisztitható, és klinikai alkalmazhatósága mellett otthoni környezetben, szakképzettség nélkül is biztonsággal felhasználható egy, bármely háztartásban rendelkezésre álló vákuumforrás segítségével.

A találmány alapja az a felismerés, hogy ha egy vákuumforráshoz olyan szívófejet és gyűjtőtartályt

40 csatlakoztatunk, amelyek áramlástanilag megfelelően méretezett keresztmetszet-szűkületei, illetve keresztmetszet-bővítései garantálják egyrészt a szivás erősségek önszabályozó korlátozását, másrészt a dugulásmentességet, továbbá a szívófej kialakítása az orriuk tömör lezárása mellett kizárája a szívófej csatlakozását a szívófej kialakítása az orriuk

45 török lezárásához mellett kizárája a szívófej csatlakozását a szívófej kialakítása az orriuk török lezárása mellett kizárája a szívófej csatlakozását a szívófej kialakítása az orriuk

50 A fentiek alapján az ismert megoldásokból kiindulva a kitűzött feladatot a találmány értelmében azáltal oldottuk meg, hogy a szívófej egy korlátozott mennyiségi váladék befogadására alkalmás, eldugulást kizárában tág keresztmetszetű csöidombként van kialakítva,

55 amelynek a gyűjtőtartály fogadónyílással felé eső szakasza legalább részben a szívónyilás felőli kúposággal ellentétes irányú és annál enyhébb kúposággal van kiképezve, emellett minden szívófejnek a gyűjtőtartály fogadónyílás felé eső vége, minden pedig a gyűjtőtartály 60 szivott kimenete a vákuumforrás szívó hatását egy meg-

határozott biztonságos értékre korlátozó keresztmetszet-szűkülettel van ellátva.

Azáltal, hogy a szívőfej egy viszonylag tág keresztmetszetű, kettős kúpossal a rendelkező, állászó falú csőidomként van kialakítva, ez egyrészt kizára az eldugulás veszélyét, amit a kúpossal okozta perdület is elősegít, lehetséges teszi a leszívott váladék folyamatos ellenőrzését és egy gyermek esetében gyakran a szívőfej maga is elegendő a leszívott váladék befogadására, anélkül, hogy váladék kerülne a gyűjtőtartályba, így használat után csupán a szívőfejet kell leventni és tisztítani. A szívőfej kettős kúpossága az egyik végen az orrlyukhoz való tömör és sérülékesmentes illesztést biztosítja, a másik végen pedig a gyűjtőtartályhoz való stabil és tömör csatlakozást. Azáltal, hogy mind a szívőfej, mind pedig a gyűjtőtartály kimenete keresztmetszet-szűkülettel van ellátva, mindenkor résznél külön-külön is biztosított a szívás önszabályozó erősségenek korlátozása.

A többnyire csecsemő vagy kisgyermek korú páciensek testnéreteleire való tekintettel célszerű, ha a szívőfej szívónyilása kör alakú, ahol ezen kör átmérője 2–5 mm, előnyösen 2,5–4 mm, ugyanakkor a szívőfej szívónyilást tartalmazó vége olyan kúpossal, amely az orrnyilást tömören lezárja, és kizára az orrlyukba sérülést okozó mélységeig való behatolást.

Az orrleszívó eszköz gyűjtőtartálya előnyösen egy kúlsó kamrából és egy ezen belül elrendezett csőszűrű belső kamrából áll, ahol az egyik kamra a vákuumforrás, mik a másik kamra a fogadónyilással áll összekötöttében, és ahol a két kamra belső tere egy vagy több átlépőnyiláson keresztül van egymással összekötve.

Ezen megoldáson belül előnyös, ha az alsó végén zárt, felső végén pedig nyitott belső kamra felső nyilása alatt tömítetten és koncentrikusan van beépítve, célszerűen beforrasztva a kúlsó kamrába és a legalább egy átlépőnyilás a belső kamra palástjában, annak felső tartományában van kialakítva.

Nagyobb létszámú csoportok orrleszivásához célszerű egy olyan kiviteli változat alkalmazása, amelynek a gyűjtőtartály fogadónyilása belül csiszolt tömítőkúpos felülettel van kialakítva, amelybe egy cserélhető szívőfejhez csatlakoztatott váladékbevezető könyökidom alsó szárán kialakított ellenküpfelület van tömítetten beillesztve, emellett a könyökidom és a fogadónyilást hordozó tartálycsónk kúlsó oldalán legalább egy-egy fül van kiképezve, amelyek egy tömítettséget elősegítő rugalmas összekötőelem, például gumigyűrű által vannak összefeszítve.

Valamennyi kiviteli alaknál előnyösen alkalmazható az a megoldás, amelynél a vákuumforrás egy porszívó szívócsontja, amelyben egy kúpos (vagy adott esetben hengeres) palástnál, üreges forgátestként kialakított vákuumcsatlakozó illeszthető, amely a gyűjtőtartály egyik légszívó kimenetéhez csatlakoztatott flexibilis cső szabad végére van felszerelve.

Ez a kiviteli alak rendkívül célszerű a találmany szerinti eszköz otthoni alkalmazása esetén, hiszen a vákuumforrás így eleve rendelkezésre áll, és a kúpos palástnál, üreges forgátestként kialakított vákuumcsatlakozó

zó a készülék bekapcsolásakor bármely típusú szívócsónkhoz igazodva magától rögzül a szívócsónkban.

A könnyű tisztíthatóság és sterilizálhatóság szempontjából előnyös, ha a gyűjtőtartály, a szívőfej és a vákuumcsatlakozó anyaga tűzálló üveg vagy hasonló fizikai tulajdonságokkal rendelkező műanyag.

A találmany részletesebben kiviteli példák kapcsán, a csatolt rajz alapján ismertetjük.

A rajzon

10 az 1. ábra egy találmany szerinti orrsvíró eszköz távlati képet mutatja, mik a 2. ábra egy csoportos orrsvírára alkalmas találmany szerinti eszközöt tüntet fel.

Az 1. ábrán a találmany szerinti eszköznek egy orrsvírára alkalmas kiviteli alakja látható. Ez az eszköz alapvetően egy, az orrnyilásba bedugható 1 szívőfejet, egy ezzel összekötött 3 gyűjtőtartályt, valamint egy 9 flexibilis csövet tartalmaz, amely a 3 gyűjtőtartály 5' légszívó kimenetének kiképzett csonkjára egy kúpos (vagy adott

20 esetben hengeres) palástnál, üreges forgátestként kialakított 10 vákuumcsatlakozón keresztül egy vákuumforrás-sal, célszerűen egy háztartási porszívó szívócsontjával (esetleg egy kiépített központi vákuumvezetékkel) köti össze. Az 1 szívőfej célszerűen egy mindenkor végén kúposan elkeskenyedő csőidomként van kialakítva, amelynek az orra illeszthető vége olyan kúpossal van kialakítva, hogy tömören illeszkedjen az orrnyilásba, ugyanakkor ne lehessen az orra sérülést okozó mértékben bedughni. Az 1 szívőfej ezen vége egy célszerűen kör alakú

25 30 6 szívónyilással van ellátva, amelynek átmérője 25 mm, előnyösen 2,5–4 mm. Az 1 szívőfej másik, enyhébb kúpossal elkeskenyedő vége egy 2 tömítőgyűrűvel van ellátva, így cserélhetően, ugyanakkor tömítetten illeszkedik a 3 gyűjtőtartály 5 fogadónyilásába.

35 A 3 gyűjtőtartály az 1. ábrán látható kiviteli alaknál egy kúlsó 4 kamrából és egy ezen belül célszerűen központosan, az 5 fogadónyilás alatt elrendezett belső 7 kamrából áll, amely egy alul zárt, felül pedig nyitott csőidomként van kialakítva. A belső 7 kamra nyitott felső vége alatt tömören be van forrasztva a kúlsó 4 kamrába, és a két 4 és 7 kamra belső terét egy a belső 7 kamra palástjában kialakított 8 átlépőnyilás köti össze a 7 kamra felső tartományában. A 3 gyűjtőtartálynak egyébként olyan kivitele is elérhető, ahol a belső 45 7 kamra az 1 szívőfejjel vagy az 5' légszívó kimenettel szervesen össze van építve.

Az eszköz használatakor az 1 szívőfejet tömítetten rögzítjük a 3 gyűjtőtartály 5 fogadónyilásában, a 10 vákuumcsatlakozót pedig bedughuk a porszívó szívócsontjába, majd az 1 szívőfej orrnyilásba való bedugása után beindítjuk a porszívót, amely az 1 szívőfej 6 szívónyilásán keresztül maradéktalanul kiszivja az orrvaladékot, amely az 1 szívőfejhez, a 3 gyűjtőtartály felső részébe, illetve belső 7 kamrájába kerül. Ezekből a részekből a váladék könnyen kimosható, az alkatrészek pedig újrafelhasználás előtti sterilizálhatók. Az eszköz szerkezeti részének keresztmetszet-bővülései és -szűkületei következtében a porszívó által létrehozott vákuum mértéke teljesítménytől függetlenül a 250–350 Hgmm<sup>-2</sup> es tartományban marad.

A 2. ábrán szintén egy orrszívásra alkalmas találomány szerinti eszköz látható, amely elsősorban nagyobb létszámú csoportoknál, például bőlcsodékkben, óvodákban, gyermekklinikákon kerülhet felhasználásra. Ennél a kiviteli alaknál a 20 gyűjtőtartály egy nagyobb edény, amely nincs kamráakra felosztva. A 20 gyűjtőtartályhoz a cserélhető 1 szívőfej egy váladék-bevezető 16 könyökidomon keresztül van csatlakoztatva, amelynek 24 alsó szárán egy, a 20 gyűjtőtartály 23 fogadónyilásának csiszolt tömítőkúpos felületébe tömítetten illeszkedő 22 ellenkúpfelület van kialakítva. A 16 könyökidom bármely szöghelyzetben való tömített illeszkedésének elősegítésével a 16 könyökidom és a 23 fogadónyilást hordozó tartálycsont oldalán legalább egy-egy, célszerűen egy-egy pár szimmetrikusan elrendezett 17 és 18 fül van kialakítva, amelyek egy-egy rugalmas összekötőelem, például 19 gumigyűrű által vannak összefeszítve. A 20 gyűjtőtartály felső részén oldalt egy pipa alakú 21 légszívő kimenettel van ellátva, amelyhez egy, az 1. ábra szerinti, 10 vákuumcsatlakozóval ellátott 9 flexibilis cső van csatlakoztatva. A 21 légszívő kimenet ezen kialakítása megakadályozza a 20 gyűjtőtartály alján összegyűlt váladék esetleges kiszippantását.

A 2. ábra szerinti kiviteli alak kívülön alkalmás csoportos orrszívásra, mivel a 16 könyökidom közbeiktatásával az 1 szívőfej folyamatos cseréje mellett egymás után számos orrszívás végezhető fertőzésveszély nélkül, miközben a 20 gyűjtőtartályt csak időszakosan kell üritni.

A találomány szerinti eszköz főbb alkatrészei, így szívőfeje, gyűjtőtartálya, vákuumcsatlakozása stb. célszerűen tűzálló üvegből, például PYREX, RASOTHERM vagy SIMAX márkájú üvegből vagy hasonló fizikai tulajdonságokkal rendelkező műanyagból, például BAST, KOSTIL, SUMIN, illetve MAKROLON márkájú műanyagból készülnek, ennél fogva ezen alkatrészek jól sterilizálhatók.

A 9 flexibilis csövek célszerűen szilikon vagy PVC-anyagú csövek.

A találomány szerinti eszköz segítségével csecsemők és kisgyermekek orrváladéka szakképzettség nélkül is könnyen, veszélytelenül és maradéktalanul eltávolítható, miáltal számos légúti betegség megelőzhető. Ugyanakkor az eszköz hatékony tisztítása és sterilizálása házi körülmények között is megvalósítható.

#### SZABADALMI IGÉNYPONTOK

1. Eszköz tesztváladékok, főként orrváladék vákuumforrás segítségével történő leszívására, amely eszköz fogadónyilással és szívet kimenettel rendelkező gyűjtőtartályt, kúposan összetartó, szívónyílással ellátott egyik végével a váladékforráshoz, főként az orrlyukba illeszthető, miközben a gyűjtőtartály fogadónyilásához közvetlenül vagy közvetetten tömítetten csatlakoztatható, átlátszó anyagú szívőfejet, valamint a gyűjtőtartály szívet kimenetét a vákuumforrás-sal összekötő flexibilis csövet tartalmaz, *azzal jellemzve*, hogy a szívőfej (1) egy korlátozott mennyiséggű

váladék befogadására alkalmas, eldugulást kizárában tág keresztmetszetű csödomként van kialakítva, amelynek a gyűjtőtartály (3, 20) fogadónyilása (5, 23) felé eső szakasza legalább részben a szívónyílás (6) felőli kúposággal ellentétes irányú és annál enyhébb kúposággal van kiképezve, emellett minden a szívőfejnek (1) a gyűjtőtartály (3, 20) fogadónyilás (5, 23) felé eső vége, minden pedig a gyűjtőtartály (3, 20) szívet kimenete (5', 21) a vákuumforrás szívó hatását egy meghatározott biztonságos értékre korlátozó keresztmetszet-szűkülettel van ellátva.

2. Az 1. igénypont szerinti eszköz, *azzal jellemzve*, hogy a szívőfej (1) szívónyílása (6) kör alakú, ahol ezen kör belső átmérője 2–5 mm, előnyösen 2,5–4 mm, 15 ugyanakkor a szívőfej (1) szívónyílás (6) tartalmazó vége olyan kúposággal, amely az ormyilást tömören lezárja, és kizára az orrlyukba sérülést okozó mélységeig való behatolást.

3. Az 1. vagy 2. igénypont szerinti eszköz, *azzal jellemzve*, hogy a gyűjtőtartály (3) egy külső kamrából (4) és egy ezen belül elrendezett csősről belső kamrából (7) áll, ahol az egyik kamra (4) a vákuumforrással, miközben a másik kamra (7) a fogadónyilással (5) áll összeköttetésben, és ahol a két kamra (4, 7) belső tere egy 25 vagy több átlépőnyílás (8) keresztül van egymással összekötve.

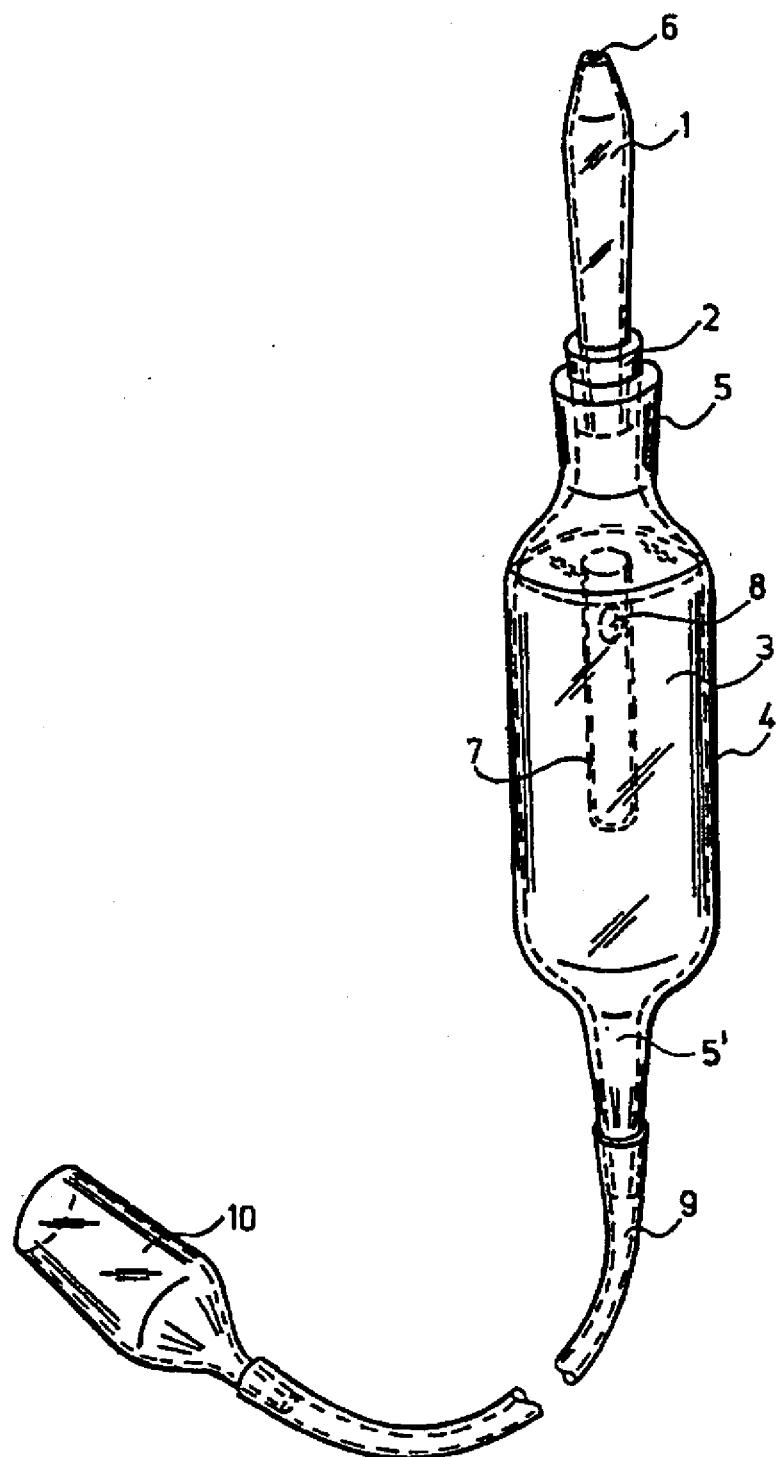
4. A 3. igénypont szerinti eszköz, *azzal jellemzve*, hogy az alsó végén zárt, felső végén pedig nyitott belső kamra (7) felső nyílása alatt tömítetten és koncentrikusan van beépítve, célszerűen besorraszva a külső kamrába (4) és a legalább egy átlépőnyílás (8) a belső kamra (7) palástjában, annak felső tartományában van kialakítva.

5. Az 1. vagy 2. igénypont szerinti eszköz, *azzal jellemzve*, hogy a gyűjtőtartály (20) fogadónyilása (23) belül csiszolt tömítőkúpos felülettel van kialakítva, amelybe egy cserélhető szívőfejhez (1) csatlakoztatott váladék-bevezető könyökidom (16) alsó szárán (24) kialakított ellenkúpfelület (22) van tömítetten beillesztve, 40 emellett a könyökidom (16) és a fogadónyilást (23) hordozó tartálycsont különböző oldalán legalább egy-egy fül (17, 18) van kiképezve, amelyek egy tömítettséget elősegítő rugalmas összekötőelem, például gumigyűrű (19) által vannak összefeszítve.

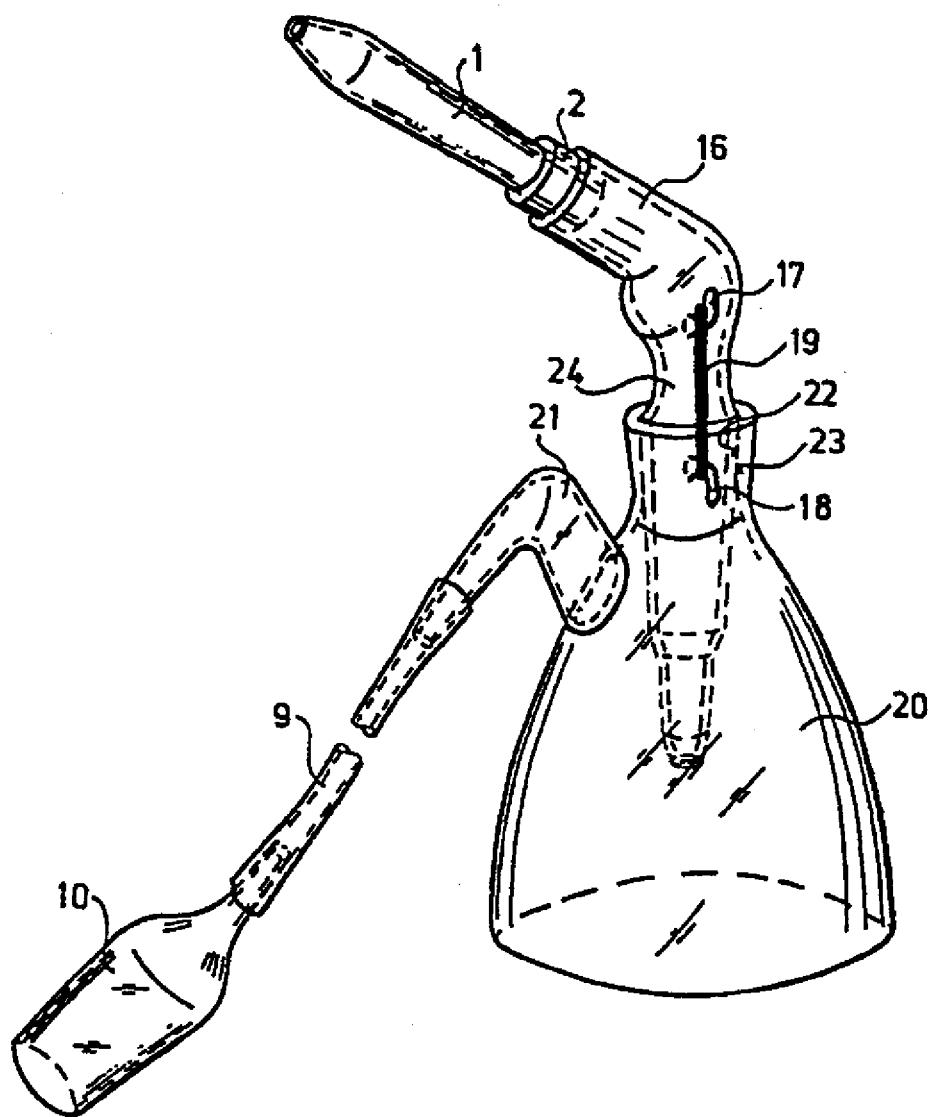
6. Az 1–5. igénypontok bármelyike szerinti eszköz, *azzal jellemzve*, hogy a vákuumforrás egy poroszívó szívócsontja, amelyben egy kúpos vagy adott esetben hengeres palástú, üreges forgásteleszkóp kialakított vákuumcsatlakozó (10) illeszthető, amely a gyűjtőtartály (3; 20) egyik légszívő kimenetéhez (5', 21) csatlakoztatott flexibilis cső (9) szabad végére van felszerelve.

7. Az 1–6. igénypontok bármelyike szerinti eszköz, *azzal jellemzve*, hogy a gyűjtőtartály (3; 20), a szívőfej (1) és a vákuumcsatlakozó (10) anyaga tűzálló üveg vagy hasonló fizikai tulajdonságokkal rendelkező műanyag.

8. Az 1–7. igénypontok bármelyike szerinti eszköz, *azzal jellemzve*, hogy a flexibilis cső (9) anyaga szilikon vagy PVC-cső.



1. ábra



2. ábra